

Recu le 24^{re} jour 1768
N^o. 60.^x

Memoire de m. Andrieu, Eleve des Leves
sur la mecanique de l'accouchement
en l'usage de la voie de foetus nouveau ne



ARC 29 d. 2 n^o 39

Messieurs.

La gloire que vos Elus ont d'obtenir vos suffrages Et
votre approbation, sont aujourd'hui les deux motifs qui m'en-
gagent à vous offrir ces premières de ma plume. Le peu de
Capacité que je me suis acquise me fait regarder toutes
mes Idées comme suspectes, malgré leur Rapport avec la
vérité, ou que j'ai cru apercevoir tel du moins. voilà la
Raison pour laquelle M^r Je prends la liberté de vous les
adresser. Je hazarde ici de prouver l'possibilité que le
foetus à de se nourrir par la bouche pendant son séjour
dans la matrice. je goûte avec, un nouveau système sur
le mécanisme de l'accouchement, Et l'explication d'un pro-
blème proposé par Hervey (anatomie d'hyster. premier
volume page 542.) Sur la Cause de mort du foetus nou-
veau né qui on intercepte la Respiration.

Les opinions différentes, Et les différents sentimens des
philosophes sur les Matières, M'annoncent la difficulté d'é-
tablir quelque principe juste: Mais si enfin, on est condamné
à soutenir à des Conjectures, Il seroit avantageux d'en établir
une qui s'accordât en tout aux productions parfaites de la
Nature Et à tous les divers phénomènes, Et non de borner
des Cas particuliers que citent quelques auteurs pour faire
cadre leur système.

Je dirai pour ^{en} établir ^{un} d'après les observations d'Hippocrate,
Dépiciure Et de plusieurs autres philosophes modernes, que le
foetus renfermé dans la matrice se nourrit par la bouche,
ce qu'on se persuadera d'autant plus aisément qu'on ne voit rien
qui puisse s'y opposer; Et qu'au contraire toutes les parties y
sont



Sont parfaitement bien disposés dans le fœtus bien organisé.
Je ne refuse cependant pas de convenir avec ceux du système
opposé, que si en effet comme ils le disent, la deglutition
depend de l'action, ou concours d'air, quelle ne peut avoir
lieu dans le fœtus, puisque l'action est la même: mais comme
il est facile de faire voir le contraire et d'en démontrer physi-
quement que la respiration n'est qu'accidentelle à la deglu-
tition, il nous sera permis alors d'en établir la possibilité.
Les observations de plusieurs auteurs, d'après des experi-
ences qu'ils assurent avoir souvent répétées, démontrent
évidemment que le placenta, n'a point de communication
avec la matrice; Et que conséquemment alors, c'est une neces-
sité absolue, que le fœtus se nourrisse par la bouche; Car
Je ne pense pas, que personne puisse prouver que le placenta
qui est une masse inorganisée, doit dans le cas de se réparer
au fœtus, un fluide propre à le nourrir.

Hémorragie qui arrive quelque fois pendant l'accou-
chement ne sauroit être une preuve de la continuation
des vaisseaux du placenta, avec ceux de la matrice: personne
n'ignore que le placenta est une masse assez considérable, et
dont les vaisseaux rompus et déchirés, peuvent occasioner
cette hémorragie; laquelle dans certains cas doit être fort
considérable, puisque le fœtus y contribue et que souvent
il en est épuisé. Dans les accouchements non laborieux,
cette hémorragie n'est pas de grande conséquence; mais il
doit y avoir toujours un petit suintement de sang, car il est
impossible, que le placenta puisse changer sa figure orbiculaire
applatie

applatie qu'il a. Etant dans la ^{juste} position, qu'il puisse dis, 4.
la changer En une sphérique qui luy devient très Essentielle
à la sortie, sans que les vaisseaux qui sont au Centre, soient
tirailés, Rompus Et déchirés.

Supposons Maintenant un foetus Enfermé dans ses
membranes Et flottent dans des Eaux, Je dis que la Deglutition
peut très bien se faire, puisque Rien ne s'oppose à la pression
que les Eaux Eprouvent de la part des membranes, qui sont
Elles mêmes fortement comprimées par la Matrice; à quoy
l'on peut ajouter la Suction de l'enfant; Car il s'en acquitte
si bien, qu'on ne peut le voir sans penser aussitôt qu'il l'a
fait usage. Les Difficultés que l'on oppose contre cette pos-
sibilité viennent de la fausse Comparaison que l'on a tou-
jour faite de celui ci foetus, avec le Noyé. En Effet, la
preuve de cette Difficulté Et manifeste dans le Dernier; mais
aussi, ne faut-il pas perdre de vue que celui a respiré, Et
que dans quelque instant de la vie, quelque puis être, qu'on
luy intercepte la Respiration; Il conserve toujours de l'air
dans ses poulmons, Et que cet air Est dilatable par la chaleur.

Cette dilatation de la part de l'air Est si Considerable, que
Je conçois difficilement qu'on ne s'en soit pas apperçu, pri-
ncipalement dans les quinquances ou l'air Retenu par l'infl-
ammation Et l'engorgement des parties, Cause l'empêchement,
un gonflement Emphysémateux qui Empêche la Deglutition;
Cause l'engorgement des vaisseaux de la tête, par la pression
que les parties font sur les vaines Jugulaires, Et non comme
on ledit, par l'affaiblissement des poulmons, la preuve en Est bien
manifeste



Manifeste puis que a l'ouverture de la trachée-artère on voit
l'air s'échapper avec Impétuosité.

La dilatation de l'air est trop manifestement prouvée
dans cet Etat, Et dans quelques autres que je vais citer, pour qu'il
puisse être permis de la revoker en doute.

Celui qui tombe dans l'eau Et qui ne sait pas nager en
donne des exemples frappants. J'ai vu plusieurs fois que dans
l'instant qu'il tombe dans l'eau, Il se précipite au fond comme
une pierre, Et revient sur la surface un instant après, parce
que, dit le vulgaire, la Crainte de mourir Et la Necessité de
Respirer, Luy font faire des mouvements Capables de le faire
Revenir sur la surface des Eaux. moy Je dis le contraire,
Et soutiens que le mouvement que fait dans l'eau un homme
que le mouvement d'aller ne tend pas plus à le faire monter,
qu'à le faire descendre; au moins qu'il ne soit au dessus des Eaux
que n'est le volume d'eau qu'il déplace, ou au moins, mis en équi-
libre avec le fluide. or, Il est facile de conclure que celui qui
plonge ainsi n'a point cet équilibre puis qu'il va au fond: mais
j'ai dit qu'il revient sur l'eau un instant après, parce que cela
est vrai, Et la Cause de le retour est des plus simples. l'air qui
est dans des poumons se dilate par la chaleur de son Corps,
cette dilatation augmente nécessairement le volume du som-
mergé, le rend Especifiquement plus léger que n'est le volume
d'eau qu'il déplace, différence qui l'oblige au même instant de
Revenir sur la surface de l'eau. parvenu par ce moyen à l'air
libre, les poumons qui sont remplis par cet air trop dilaté,
se viduent en partie, s'affaissent, soit parce que l'air extérieur
par

par la fraîcheur du sang. Celui qui est dans les poumons, subit
quel effet. Ils se débarrassent du superflu qu'ils contiennent, par ex-
pulsion, Ils en sont également débarrassés et affermis aussitôt
justant, ce qui diminue le volume du submergé, non pas du côté
de la poitrine comme on pourroit peut-être se l'imaginer, car
elle n'est point susceptible de dilatation, ni de resserrement à la
marque; mais bien suffisamment le bas ventre qui est visible-
ment dilaté pendant l'inspiration quoiqu'il en soit, la masse
Reprend le dessus à celle de l'eau et revient au fond comme la
première fois: Mais si l'on conserve un peu de chaleur, l'air qui est
resté dans les poumons continue à se dilater et l'oblige à repara-
ître sur la surface de l'eau. Cela se continue ainsi, tout autant
de temps que la chaleur qu'il conserve, est en état de dilater l'air
qui est dans les poumons, que l'on sait bien ne être jamais
vide après qu'on a respiré. Leur légèreté le prouve. Cet état
ne dure pas long-temps, moins même qu'on ne se l'imaginer,
parce que la chaleur qui en étoit la cause, s'éteint aussi tôt
que l'action qui l'entretenoit cesse. Cette action ou le fait est
la circulation; or, d'après ce qu'il vient d'être observé il est
impossible qu'elle puisse durer long-temps, parce que, la dilata-
tion de l'air portée au degré que je viens de le supposer, est un
état contre nature qui ne peut avoir lieu, sans que les vaisseaux
de la poitrine en soient comprimés. Les pulmonaires, par les
parois des cellules bronchiques, entre les quelles ces vaisseaux
se ramifient, le cœur et les gros vaisseaux, par la manœuvre
de la respiration. Cette compression pendant tout le temps qu'elle
dure, interromp la circulation, la circulation interrompue, le
mouvement



Mouvement Et La Chaleur qui En Sont Le Resultat Diminuent
peu, apen, au point Sans doute ou Le Sang Se Coagule, ou au
moins Se Condance. Le Sang ainsi Reduit En une quantité
moindre, ne dilate pas Les arteres aussi fortement Comme
Il feroit avant Cette Condensation. Les arteres moins dilatées,
Leur action sur Le Sang devient moindre aussi, parce que
La Reaction N'est jamais plus forte que L'action. or, L'ac-
tion premiere Est Le Sang, puis que Le Coeur, ni Les arteres,
Ne Sont Capables par Eux même que de Contraction, Effet
dependant du ressort de La fibre qui Les Compose. L'esth-
omae, Les Intestins, La vessie, La Matrice &c. Sont une
preuve de Cette Elasticité, Car on voit Couramment que
Ces visceres Se Retablissent Dans Leur premier Etat, Sitôt
que L'action dilatante Cesse. L'action du Coeur Est La plus
forte ne seroit Cepas, parce que La fibre qui Le Compose
Si trouve plus Courte Et En plus grande quantité, Ce qui doit
En augmenter La force. La matrice dont Les fibres suscep-
tibles d'une grande Extention, Jouit Ce Semble des mêmes
facultés que Le Coeur; puis que Sa Contraction Est Si Exacte,
qu'à peine Souffre-telle Entre Ses parois, L'épaisseur d'un
grain de millet; Cependant personne Na hazardé de lui-
donner Comme au Coeur La jouissance d'un mouvement particu-
lier, Cela Sans doute, parce que La dilatation Et La Contraction
Etant moins souvent Répétées, n'offrent pas à La vue de Cux
qui ont aimé à tout dire, Ce phenomene particulier qui
a de tout tems occupé Les Esprits. pour moy Je ne vois
dans Le Coeur, qu'un Composé de L'assemblage de plusieurs
petites

petites fibres charnues, différemment arrangées, nourries Et
Entretenuës, par des Ners Et des vaisseaux. toutes ces fibres
quoy qu' disposées En Sans Contraire aboutissent Néanmoins
à un Seul tendon qui Est leur Centre, là ou Elles sont Extra-
ordinairement tendues. Cette disposition variée de toutes
ces fibres Et très Essentielle au Cœur, par rapport à l'action qu'il
Exécute, qui Est celle d'agir sur un fluide, ce qui demande une
pression Egale En tous Sans. on ne voit là qu'un Corps passif;
mais Elastique. faculté Contractile Et Commune à toutes les
parties musculaires, Effet dépendant de la forte tension des
fibres qui Entrent dans leur Composition; Car tous les muscles
ou parties musculaires, agissent toutes par la contraction,
raison pour laquelle, Il a fallu un antagoniste, à chaque
muscle plain, afin, que les parties qui sont mues par leur
action, soient toujours disposées à s'acquiescer de nos volontés.
tout cet arrangement n'offre au premier aspect, qu'une Cause
Bien Simple, pour l'action mécanique des parties, Car
Il semble, que pour qu'un muscle agisse, qu'il faille seule-
ment Relacher son antagoniste; mais la difficulté de
savoir Comment Reste toujours la même, amoins qu'on
ne puisse Supposer, que les fibres qui composent les mus-
cles d'une partie, sont toutes également tendues, Et abandon-
nées à notre volonté, comme le sont les branches d'arbre
que nous employons En tous Sans; mais dirait-on, que sont les
Ners auxquels on ne peut se Refuser d'assigner quelque pro-
priété, puis que, par leur section, on rend toutes les parties
auxquelles Ils se distribuent, Sans action Et Sans Continuité?

Ne



Ne pourroit-on pas dire qu'ils entrent comme parties constitu-
antes des muscles Et de Reservant une particularité, la Commission
de rapporter à l'âme qui est le Juge, tout ce qui se passe dans
la partie. Cette Idée n'a rien d'étrange à tout ce que l'on voit
dans l'arrangement des parties. Car en Regardant les nerfs
comme parties constituantes, Il doit également arriver que
la partie perde son action sitôt que la faculté que le nerf
luy procure est détruite, tels que l'élasticité Et l'irritabilité;
mais tout cela ne change pas l'idée que l'on peut avoir
sur^{la} Cause de l'action musculaire; c'est à dire, qu'on ne peut
conserver qu'ils puissent agir différemment que par la Con-
traction; les muscles creux, comme n'ayant point d'antago-
niste, tendent plus particulièrement à se retenir. En effet
Ils tendent continuellement à la contraction Et charrent par
ce moyen tout ce qui les dilate; dou Resulte le mouvement
particulier Et involontaire que l'on observe dans tous les
viscères, principalement au Cœur Et aux artères, quoy que
Il ne puisse être produit Et entretenu, que par la Cause Com-
mune à tous les autres; la quelle Cause n'est pas facile à
determiner, si on se Refuse d'admettre le Cœur autrement
que comme Corps passif; mais Elastique. Si on l'admet
ainsi, toutes les difficultés sont applanies par un mecha-
nisme qui luy est bien plus visible de voir.

Le Sang de sa Nature Et de son principe, est passif aussi,
mais non Elastique, puis que comme fluide Il est incompressi-
ble. disposition tres Essentielle pour Ettablir un mou-
vement. Car, s'il étoit Elastique, la force de son Ressort
anéantiroit

Annéantiroit Celui du Cœur, Et leurs action alors deviendrait
Egale à 0. tous Les mechaniciens dont Les ouvrages approchent
Le mouvement Naturel; tous Les ouvriers disent, ou Reconnaissent
cette verité; tel Est entre autre L'ouvrage d'une montre qui agit par
un seul Ressort, qui quoy que Composé des particules d'une ma-
tiere passive, Etablit néanmoins avec volonte un mouvement que
j'appelle Ici de diastole, parce qu'il l'imité ou ne le peut pas
Mieux. La diastole de ce Ressort depend de la main de Celui
qui le tend, qui n'est faire autre chose que le metre hors de son re-
pos; La sistole, de la faculté que le même Ressort a pour se
Retablir. action par laquelle Il fait mouvoir tous Les autres,
qui sont placés de Maniere a s'opposer adon Retablissement.
Jedis d'après un pareille exemple que Le Sang fait a l'égard
du Cœur, ce que notre main, fait au Ressort de la montre; Je
veux dire, que Le Sang qui entre dans L'oreillete droite du
Cœur en Ecarte Les parois, que cet Ecartement La met dans
un Etat Contre Nature: C'est adire, hors de son Repos, ce qui
force des fibres. L'oreillete ainsi dilatée par le volume
du Sang qu'elle vient de Recevoir, Est alors Contrainte par
une Cause Inévitable a se Contracter, Ce quelle fait aisement,
par la force du Ressort, des fibres qui La composent et qui tan-
dent Continuellement a se Retablir, Et par cette action Chas-
se Le Sang dans Le ventricule droit du Cœur. Le ventricule
avant la presance de ce fluide, Etoit aussi dans l'Etat de Repos,
Il faut donc pour qu'il se Remette, qu'il Chasse Le Sang qui vien
de L'insortir, C'est ce qui arrive en effet, Et sans difficulté,
parce que L'artere pulmonaire, offre au Sang, un passage
Libre.

Libre. Cette premiere Colonne de Sang Est ainsi Chassée par
une seconde, cette seconde par une troisieme ainsi de suite
jusqu'à ce qu'elles se succèdent toutes les unes, aux autres. La
Résistance que prouve le Sang à son passage dans les artères
Capillaires, Est Cause que la dernière Colonne de Sang que
le Cœur Chasse dans l'artere aorte, occasionne dans
le même instant à toutes les artères, un Mouvement comme
sous le Nom de diastole. Les artères par leur propre action
de systole, ou de contraction, Reagissent au même instant
sur le Sang, avec une force Egale à Celle qui les a dilatés. Et
cette dernière action, Chasse le Sang dans les veines à la
faveur des quelles Il Revient au Cœur. Le Sang passe ainsi
d'un lieu Etroit, dans un très Large. Car, le diametre des
vaisseaux veineux, Est double aux arteriels. par conséquent,
cette même quantité de Sang qui agit Et force les artères,
Circule librement dans les veines. Et Il Circule par la
Loi du Choc, C'est à dire, que la dernière Colonne de Sang que le ventricule
gauche du Cœur Chasse dans l'artere primitive, que cette Colonne
dis je, Ne peut avancer sans que la plus éloignée luy cede
la place, C'est ce que fait Celle qui entre dans l'oreille droite
du Cœur, dou j'ay cru pouvoir conclure, que les veines
Ne peuvent avoir de mouvement sensible, quoy que d'une
même Structure que les artères.

Ce mecanisme par sa simplicité, me paraît Etre
le seul applicable à un mouvement si souvent repeté.
Mouvement qui Cependant Exige de la part du Cœur et
des artères, un état propre à s'en acquiter, aussi bien
qu'une

qu'une Constante Et Egale quantité de sang. Car, si Elle Est subitement augmentée Comme Il arrive pendant les violents mouvements, Celui du Cœur Et des artères En Est dérangé; Ce qu'on apperçoit Bientôt par la fréquence du pouls, de même on apperçoit qu'il se Ralentit par un froid subit, ce qui doit Nécessairement dépendre de la raréfaction du sang, Effet Causé par la Chaleur qu'a produit le plus grand mouvement, plutôt que de la plus grande Quantité des Esprits, ou fluide Nerveux, que l'on fait Ce semble Couler à volonté; Car, si l'on ne peut se dispenser d'admettre Cette dernière Cause, d'un vus peut on raisonnablement Conclure, quelle ne fait qu'augmenter la Contraction du Cœur Et des artères, Ce qui tendroit Nécessairement à l'annéantissement de leur mouvement, si la dilatation, ou Cause dilatante n'augmentoit aussi; puis que le mouvement est composé de Celui de dilatation, Et de Contraction.

D'après la Nécessité d'un semblable appareil, Il n'est pas Étonnant devoir le mouvement aussi facile à Intercepter; de la la Chaleur s'éteindre, Et la Respiration Cesser au même Instant. Sans doute, parce que l'air qui Est Comptenu dans les poulmons, n'est plus dilaté. Ces deux actions doivent donc Cesser Ensemble, quoy que la Respiration, ne soit qu'accidentelle à la vie; Ce qui arrive En effet, Et met hors de doute que la Respiration ne dépend que de la Chaleur, la Chaleur du mouvement, Et Enfin, le mouvement, de la disposition des parties Et sans lesquelles l'animal seroit sans vie.



Les secours avantageux que l'on retire de la
Chaleur que l'on Communique aux Immergés donne
quelque Caractere de vraisemblance à tout ce Ci. Cette
Chaleur agit sans doute. En Redonnant au sang sa premi
ere qualité, Relablit le mouvement Et la Chaleur Interieure
qui en depend, par Ce moyen la Respiration; Enfin, Redonne
la vie à Celuy qui l'avoit déjà perdue, ou qui l'auroit perdue
sans Ce secours lequel on peut regarder comme seul Cap
able d'opérer Cet effet. L'expérience, Et les Judicieuses
Reflexions faites à Ce sujet, par le Celebre auteur des
Signes sur la Certitude de mort, Demontrent que tout
autre secours Est inutile. Car Si on souffle de l'air
dans les poulmons d'un Immergé sous pretexte qu'il en man
que C'est fort mal à propos Je pense. En voici la Raison.
1. parce qu'il n'en manque pas, 2. Si on luy souffle de
l'air Chaud, C'est un air qui a perdu son Aërsort. 3. Si
C'est de l'air froid, Il Est certain qu'étant poussé dans
un lieu aussi froid que l'Admofaire Il doit Y être sans
action, mais que l'air agit que par la raréfaction. C'est
donc de la Chaleur seule que l'on doit attendre tout l'effet,
N'importe de quel moyen dont on use pour luy en commu
niquer; Car la Cendre à laquelle on donne la preference
par rapport à son alkali, N'en paroît être qu'un tour de
main, à la bonne heure quand on dira qu'elle Est plus propre
à donner de la Chaleur; Cela par quelque Calité dont Je
ne saurois dans Ce moment déterminer la Cause.

Je Reviens au Immergé Et dis que pour se convaincre
que

que son Retour sur l'eau n'est pas l'effet du mouvement, ni de la volonté, qu'il s'agit seulement de plonger dans l'eau un Corps plus pesant que n'est le volume du fluide que le même Corps déplace, ou de voir se précipiter au fond. Si au contraire c'est une boule de liège, elle est toujours renvoyée sur la surface de l'eau, le meilleur nageur suit cette même loi, qui est celle des pesanteurs respectives de tous les Corps, par leur tendance vers leur Centre de gravité. L'expérience confirme la vérité de ce que j'avance; Et me conduit insensiblement à l'expliquer la Cause du plongeur sans avoir recours au trou de botal, qui selon mes expériences, ne sert que multiplier les difficultés, sans en expliquer aucune que son usage dans le foetus. Je le prouve en disant 1^o que le foetus nouveau né périt sous l'eau aussi tôt que l'adulte (à quelque moment près qu'il est facile à déterminer en observant attentivement tout ce qui se passe.) 2^o que le plongeur ne reste au plus que huit, ou dix minutes sous l'eau même celui à qui on suppose le trou de botal ouvert parce que ce sont le cas les plus rares; mais tout cela ne s'accorde nullement avec le système, puis que le meilleur plongeur ne peut rester sous l'eau une minute au delà du temps donné. on voit de plus, que deux hommes qui nagent également bien, ou voit dire, qu'ils sont plongés plus longtemps l'un que l'autre, ce qui prouve de Crois à tous les doutes, que cet effet ne dépend nullement du trou de botal, ni de leur volonté, pas même de leur savoir; mais seulement comme je l'ay dit plus haut des lois constantes et uniformes

Des



Des pesanteurs respectives de tous les Corps, par leur tendance vers leur Centre.

pour se rendre raison de tous ces divers phénomènes, & conclure que cela doit être ainsi, Il suffit de savoir qu'un homme pèse communément $2\frac{1}{2}$ fois plus que l'eau volume égal à quoy l'on peut ajouter la vitesse qu'il acquiert en plongeant de fort haut.

à l'égard des variations qui se rencontrent, Il est facile de prévoir que celui qui a plus de masse, doit s'enfoncer plus profond & plus vite que l'autre, que l'un même, doit être aussy plus long tems à se parer à la surface de l'eau quand même ce seroit celui qui nage le mieux; parce qu'il a besoin d'une plus grande dilatation de l'air qui doit luy donner le volume convenable à sa masse, c'est à dire, le mettre en équilibre avec l'eau, afin qu'il puisse par le mouvement des pieds & des mains, se reporter à la surface de l'eau ou di être chassé par la pression de ce fluide; s'il devient plus léger. Celui qui ne sait pas nager, en donne la preuve. Sans l'équilibre que luy donne la dilatation de l'air tous ses efforts seroit inutiles, Car si ne luy seroit qu'à se mouvoir autour de son Centre, ce qui donne à penser, que s'il n'avoit pas de dilatation de l'air, qu'il ne se parerait jamais à la surface de l'eau, ou qu'il resteroit quand un fois Il s'en est plongé.

pour le convaincre plus parfaitement de la vérité de ce que j'avance, Il est question seulement de rendre par un moyen quel qu'on que, l'un même plongeur plus léger que.

que n'est le volume d'eau qu'il déplace, Il arrive alors qu'il ne peut plus plonger, et que cette difficulté augmente à raison du volume qu'on lui donne, ce n'est cependant pas qu'un fluide soit plus difficile à traverser de haut en bas, que de bas en haut, au contraire, d'après les observations physiques, Il est un grand avantage pour descendre, par rapport à la pesanteur de l'atmosphère, mais malgré tout cela Il ne peut plus plonger sitôt qu'on le rend plus léger qu'un égal volume d'eau, cette difficulté est donc dans le défaut d'équilibre et non ailleurs. L'expérience de la carpe mise dans l'eau sous la machine pneumatique en est une preuve des plus convainquantes, car, Il arrive toujours quelle soit les variations de l'air augmenté ou diminué, par le seul équilibre qu'elle prend par le trop, ou trop peu d'air.

Il est facile maintenant de déterminer la cause qui fait l'obstacle à la déglutition dans le sommerge et la facilité avec laquelle Il peut en entrer dans la trachée artère: mais dans certaines positions seulement.

S'il n'entre point d'eau dans l'isthme du sommerge, c'est parce que la trachée artère considérablement dilatée par l'air, comprime fortement l'œsophage dans la partie supérieure, par la résistance que font le corps de la seconde, et troisième vertèbre cervicale.

Il peut entrer de l'eau dans la trachée artère pendant l'immersion, par la même raison qu'il en entre dans une bouteille dont l'ouverture répond en l'air, et adieu,



C'est adire par la pression de ce fluide tout autant que l'air peut s'échapper et se der la place que le même fluide lui dispute sitôt qu'il trouve le moyen de pénétrer.

Il ne peut pas entrer une goutte d'eau dans l'estomac d'un cadavre quel qu'il soit, gete dedans, encore moins dans la trachée artère. Cela doit être ainsi ce qui est facile d'être prouvé 1° la deglutition est une action reçue comme volontaire, consequently Il ne doit pas entrer d'eau dans l'estomac d'un corps inanimé. 2° pour qu'il en entre dans la trachée artère Il faut qu'elle soit ouverte; mais dans cet état elle ne l'est pas, puisque l'épiglotte, est fortement appuyée sur la glotte, par qu'on cequent, Il doit arriver que l'eau qui s'applique immédiatement sur cette valve, en augmente la difficulté, puis qu'elle pousse fortement de haut en bas, l'épiglotte sur la glotte; mais l'expérience fait voir comme nous l'avons dit qu'il en entre dans la trachée artère d'un animal vivant, quand on le fait perir sous l'eau. Ce fait est un des plus veridiques, annoncé comme tel dans l'ouvrage que j'ay cité plus haut. Si je le rappele ici, c'est parce qu'il fait le plus ferme appuy de la doctrine comme on peut le voir; Car, pour que cela arrive, Il faut nécessairement qu'il y ait de l'air dans les poumons et en assez grande quantité pour pour dilater la trachée artère, et relever l'épiglotte, afin de faciliter l'introduction de l'eau ce qui se fait avec une mesure que l'air se chapele cela doit se passer ainsi, et tout

Tout autre Idée seroit contraire à la disposition de
ces parties; Car si on trouve quelque possibilité de
croire, que l'habitude, ou la nécessité de respirer puisse
déterminer par une inspiration l'entrée de l'eau au lieu
de l'air, Reste toujours à savoir comment se relève l'épi-
glotte pour ouvrir la glotte. Il ne seroit pas raison-
nable de proposer pour cela, la crainte, la nécessité, ni
même même la volonté, comme on se l'appareille pour l'in-
spiration. Car tout au plus l'une sont que des mots, lors-
qu'il s'agit d'un fait. Je se trouve dans la dilatation
de l'air trop long tems retenu, Il ne s'agit donc plus
que de l'admettre si j'ay suffisamment prouvé cette vérité
Enfin, que la trachée artère soit dilatée par l'air trop
long tems retenu, ou par l'eau qui vient prendre sa
place, Il est certain, que la pression qui s'exerce sur
l'œsophage n'est pas moins réelle. voilà donc un
obstacle, qui ne peut être que gratuitement supposé
dans le fœtus qui n'a pas respiré. on ne peut donc
se Refuser de croire que la deglutition a lieu chez
le fœtus pendant son séjour dans la matrice, toutes
ces observations se prouvent suffisamment se prouvent
mais on objecte encore, que quand même elle pourroit
avoir lieu, la liqueur dont dans laquelle le fœtus
nage, ne paroit pas de Nature propre à le nourrir.
ne seroit ce pas, par l'idée singulière que l'on se fait
de leur Calité, si cela est, Il paroit facile de se le disaba-
ser en remontant à leur source, encore mieux par les
observations



observations de M^r. quesnay. qui prouvent que les liqueurs
qui sont alabré de l'air sont au certain tems avant que de se
Corrompre. Enfin, vient celui ou le fœtus les consomme, moy-
en qui est sans contredit très simple, et un des meilleurs
pour les purifier; mais quand même on auroit peu se re-
connoître quelque mauvaise qualité, Ne sait-on pas que les poi-
sons les plus subtils, ne sont mal faisans que ceux qui
ne sont pas accoutumés; personne aujourd'hui n'ignore
que Nombre de Chartreux en font usage Intérieurement
sans en être Incomodés. Les Sauvages qui boivent l'huile
de poisson dont l'odeur seule nous Cause des maladies,
Enfin, mille autres exemples qui prouvent toutes éga-
lement, que les lacs dans les quelles le fœtus nage,
peuvent très bien lui servir a sa Nourriture et a son
accroissement.

Si les observations précédentes ont fourni quel-
que preuve pour la possibilité de la déglutition dans
le fœtus, L'inspection anatomique du Cordon ombilical
en est une presque toute que le fœtus se Nourrit par
la bouche. Sans en faire une longue description, Je
Rapèle seulement, qu'il est formé d'une ^{veine} et de deux artères,
que les artères apportent au placenta et la veine au
fœtus. or, Il doit passer plus de sang par les deux artères
qu'il n'en passe par la veine, Conséquemment c'est le fœtus
qui fournit au placenta, et non le placenta au fœtus.
une Exemple des plus Rares Confirme aussi cette opin-
ion, Elle est du 26. octobre mois dernier. Le Cas dont je
veux

veut parler Est d'une grossesse d'un, ans, jumeaux Et dont
l'un des deux Est mort au 4 ou 5^m mois de son age de l'aveu
de l'observateur M^r Jean. qui En attribue la Cause, à la
Moulture du Cordon ombilical. Si la Cause de cette mort
Donne quelque soupçon de Croire que le fœtus se nour-
rit par le Cordon, l'état de son placenta démontre le
contraire. Car, Il étoit comme ayant cessé de s'accroître,
depuis la Mort de l'enfant. on n'a cependant pas sujet
de penser, que les vaisseaux supposés de Communica-
tion, ayent été oblitérés par la contraction de la
matrice, puisqu'il ny en a eu, Conséquemment Il
auroit dû continuer à s'accroître, si En effet, Il y a
des vaisseaux de Communication avec la matrice.

une juste Connoissance de cet objet Est de la plus
grande Conséquence dans les accouchements laborieux,
pour déterminer au juste, si on doit faire la ligature
du Cordon le plus tôt possible, ou bien, si on doit la
retarder. Comme on le fait, sous prétexte de laisser
nourrir l'enfant. Car, sans cela peu importe aux
hommes peu curieux, de savoir que l'enfant se nourrit
par la bouche, ou par le Cordon ombilical.

D'après tout ce que Je viens de dire, Je ne vois pas
que l'on puisse regarder ce retard que Comme contraire
aux vues que l'on suppose, même quand Il se nourri-
roit par le Cordon ombilical; voici sur quoy Je fonde
cette opinion. un enfant que nous mettons au monde
Est deux ou trois fois vingt & quatre heures sans pren-
dre



prendre de Nourriture, (à moins que l'air ne lui serve d'aliment.)
pourquoy ne peut-il pas rester un même espace de tems sans
en recevoir? Il le devoit je crois s'il ne perit par épi-
uisement, suite facheuse et très commune d'un long travail.

Enfin, quelque soit le moyen dont le fœtus
use pour se nourrir, celui par lequel il est rendu
à la lumière, n'est pas moins intéressant quoy que bien
simple en apparence on voit avec plaisir que tous
les auteurs se sont efforcés de le connoître; mais trop
légerement sans doute, les uns en n'ayant égard qu'au
mouvement de l'enfant, les autres à la masse et à son vo-
lume, ce qui prouve dans l'un, que l'enfant mort ne de-
vroit jamais sortir; dans l'autre que celui qui man-
queroit d'acquies cette masse et de volume ne pourroit
sortir non plus; mais tous ces systèmes sont combattus
les uns par les autres, dans les différens termes où se
fait l'accouchement.

Je crois qu'il seroit plus aisé de déterminer la
cause de cette action de la matrice de qui seule dépend
l'opération, plutôt, en ayant égard à tout ce qui se passe
du côté du fœtus, depuis son premier mouvement, jusque
à son terme complet, qu'à tous les moyens dont on a
eu recours jusque à ce jour. Je veux dire, que s'il est
possible de poser pour principe, que le fœtus parvenu
à son terme, soit de sept, ou de neuf mois, cesse de s'a-
croître, ou du moins aussi rapidement comme il fait
depuis trois mois jusqu'à neuf, qu'alors il sera facile
de.

De trouver la cause de la contraction de la matrice aussi bien dans un tems, comme dans un autre, Et toujours par le même, ce qu'on ne peut expliquer différemment, puisque cette operation est toujours la même quelque soit le tems de la grossesse.

Cette proposition me paraît plausible d'après les observations de quelques auteurs qui admettent, que l'accroissement se fait par des tems et périodes marqués. Ils ont même observé, que l'accroissement du fœtus pouvoit être estimé à la longueur de 12 à 15. pouces pendant les six derniers mois de la grossesse, Je pense d'après ces observations, que cette masse ou volume (Je veux dire le fœtus) joint à celui du placenta, doit égalé au moins, un sphéroïde dont le diamètre seroit de 9. pouces, qui fait 24. de circonférence, qui donne une surface de 292. pouces. une pareille dilatation, opérée dans un aussi court espace de tems, seroit sensible à la vue s'il étoit possible de voir dans le sein, Et par conséquent capable de vaincre sans peine, la résistance des fibres de la matrice qui est fortement tendue: mais qu'aussi tôt que cette dilatation cesses, la matrice qui se trouve alors plus fortement tendue qu'elle n'étoit au moment que la dilatation a commencé, doit agir sur le corps qui lui fait obstacle, ce qui arrive en effet, Et tous ses efforts se font alors sur le fœtus qu'elle presse de tous côtés en agissant de la circonférence au Centre; pendant tous ses efforts, la partie la plus foible de ce viscére, doit céder et la plus forte, c'est ce que fait son col avec plus ou moins de facilité, par la

Disposition



Disposition que les parties qui le composent ont à le dilater. Cette dilatation commencée, les Eaux Et les membranes s'avancent d'autant, la matrice profite de ce vuide, ses fibres s'accroissent, sa force contractile augmente Et ses Efforts en sont redoublés. Car c'est un fait constant, dans les Corps à ressort, d'augmenter leur force à mesure qu'ils approchent de leur Centre. La matrice ne dégrade en rien à cette Voix, où ^{est} constamment dans tous les accouchements ou les parties sont dans l'ordre naturel, que sa force Expulsive augmente depuis le premier moment du travail, Jus qu'à sa fin. Si le travail est plus ou moins long, cela ne peut dépendre que de la disposition des parties.

tout ce que je propose ici Comme système, pourroit Casser de l'autre par des nouvelles Luminères dont il est susceptible, Car je ne vois rien qui ne soit parfaitement bien conforme avec ce qui se passe dans tous les accouchements soit même dans la grosseur de deux ou trois enfans, soit enfin, dans l'avortement que l'on peut même regarder Comme un objet affirmatif de ce système, puis que, on voit toujours, que cinq ou six jours après que l'enfant est mort, l'on voit dis je, que la matrice se débarrasse dans cet espace de temps, quelque soit le terme de la grossesse. Les observations journalières sont remplies de Cas de cette Espece.

Si dans le Cas particulier que j'ay cité plus haut, l'enfant a resté dans la matrice un aussi long espace de temps quoy qu'il est mort, cela n'a rien de merveilleux, l'autre ayant continué de vivre et de s'accroître, à par ce moyen augmenté la dilatation de la
matrice

Matrice, Ce qui a empêché les Effets, qu'auroit produit les Efforts dont elle est susceptible, Et qu'elle auroit sans cela Exercé sur le premier; C'est sans le moindre doute, l'Etat du Placenta qui oppose contre l'idée qu'on peut avoir de la Superfétation, Je veux dire dans ce Cas seulement.

Enfin si cette opinion n'est pas suivie du succès que mon Ignorance a peu m'en promettre, du moins, J'aurais voulu l'avantage d'expliquer, pourquoy la matrice se Contracte toujours dans un tems, plutôt que dans un autre, au moins d'un Cas contre Nature, C'est à dire d'hémorragie, sans doute, parce qu'alors le Placenta diminue de volume, dou s'en suit, que la matrice fortement tendue se rapproche de son Centre, la fibre s'accroît, la force Contractile augmente Et les Efforts sont redoublés, Ce qui termine l'accouchement. Il est cependant des Cas dont l'hémorragie n'est pas suivie d'avortement, suivant les observations de feu M^r Pussos. Sans doute parce que la perte vient d'ailleurs que du Placenta, Et conséquemment ne fournit pas à la matrice, la facilité de se Contracter. Car si elle commence à prendre le dessus, Je ne vois rien qui puisse l'arrêter, les saignées doivent se pence augmenter cette contraction, parce que en vidant les vaisseaux, on les oblige à se rapprocher du Centre; par conséquent à augmenter la force de la partie, au moins qu'on ne veut épuiser la femme, ce qui feroit à soit tomber dans le Relachement, la matrice Et toutes les autres parties. Le bon Effet qui Resulte de la saignée que l'on pratique au commencement du travail de l'enfantement, est une preuve convainquante de la vérité.



De ce que j'avance. Cependant les preceptes écrits par nos Maîtres, me prescrirent le contraire.

Le problème que j'expose harvée au sujet des foetus nouveaux nés, est de la part de ce Grand homme une observation qui mérite un sort plus heureux, que Ne luy fait un phisicien de nos jours en luy respondant par la negative. Ce dernier, trop occupé sans doute d'un malheur des autres, n'a pas apperçu que son experience le trompent, Il est facile de juger d'après ce qu'il en dit. voici ses propres paroles, j'ai pris des petits chiens qui venoit de Naître; et je leur ai lié la trachée artère de façon que l'air ne pouvoit y entrer: or j'ai toujours remarqué que l'animal vivoit assez long-temps; j'en ai même trouvé un qui avec après de quinze heures.

par l'exception que cet auteur faite d'un, ne semble-t-il pas qu'il doute luy même de sa propre observation, en effet, qu'en même Il seroit parvenu a pouvoir en faire vivre un pendant 15 heures. (ce qui est impossible quand il n'aspire) ne le pas avouer de la meilleure foy du monde que la cause de mort de celui ci, est la même, que celle qui en feroit mourir un plus adulte, dans un moins long espace de temps. qui est le défaut d'expiration, Je le crois et damoins.

Cet auteur veut sans doute d'après cette experience, faire entendre qu'on peut vivre sans respirer en ayant
de

Le trou de botal ouvert: mais on voit le Contreire
par toutes les expériences, Et si on j'a été si long tems
abusé, C'est sans doute sur la bonne foy des Anciens,
pour la facilité qu'ils nous ont laissée, d'expliquer di-
vers phénomènes qui ont quelque Rapport avec le trou
de botal. Car Comment Est il possible, que l'expérience
qui Est le flambeau qui eclaire la vérité, puisse nous
faire voir ce que la Raison condamne, quoy qu'il en soit,
voici ce que j'ai vu par des expériences souvent Répétées,
Et ce qui doit toujours arriver. Deux petits Chiens un qui
avoit 3 ans, l'autre 4 jours. Sont morts sous l'eau l'un
aussi tôt que l'autre; on ne peut cependant pas soub-
souner, que celui qui étoit né de quatre jours, Est le
trou de botal fermé. on sait que ce n'est pas une
Evolution de Continuité, Et que par conséquent, ne doit
s'évanouir que par le développement des parties, dans
lesquelles il Est pratiqué.

Crainte d'équivoque sur ce système, Je Répète que
celuy qui a le trou de botal ouvert, perit aussi tôt que
celuy en qui il Est fermé, si on leur Intercepte la Respiration,
de plus, que celui qui Suffoque soit dans l'eau, soit
hors de l'eau, perit également par défaut d'expiration
de l'air déjà Inspiré, Et non par défaut d'air. Cause
quament que le fœtus qui n'a pas Respiré peut vivre très
long tems enfermé dans des membranes. Cette vérité fut
conue d'Harvée, puisse vous le prouver Messieurs.
Dans cet écrit, le plus humble de vos serviteurs
Jean andrieu du passage d'agen. Elève aux Ecoles de
Paris. 1768.



